
四庫全書
經部

欽定四庫全書

樂律全書卷二

明 朱載堉 撰

律呂精義內篇二

不取圍徑皆同第五之上

舊律圍徑皆同而新律各不同禮記註疏曰凡律空圍九分月令章句曰圍數無增減及隋志安豐王等說皆不足取也故著此論論曰琴瑟不獨徽柱之有遠近而

弦亦有巨細焉笙竽不獨管孔之有高低而簧亦有厚薄焉弦之巨細若一但以徽柱遠近別之不可也簧之厚薄若一但以管孔高低別之不可也譬諸律管雖有修短之不齊亦有廣狹之不等先儒以為長短雖異圍徑皆同此未達之論也今若不信以竹或筆管製黃鍾之律一樣二枚截其一枚分作兩段全律半律各令一人吹之聲必不相合矣此昭然可驗也又製大呂之律一樣二枚周徑與黃鍾同截其一枚分作兩段全律半

律各令一人吹之則亦不相合而大呂半律乃與黃鍾全律相合略差不逺是知所謂半律者皆下全律一律矣大抵管長則氣隘隘則雖長而反清管短則氣寛寛則雖短而反濁此自然之理先儒未達也要之長短廣狹皆有一定之理一定之數在焉置黃鍾倍律九而一以為外周用弦求句股術得其內周又置倍律四十而一以為內徑用句股求弦術得其外徑蓋律管兩端形如環田有內外周徑焉外周內容之方即內徑也內周

外射之斜即外徑也方圓相容天地之象理數之妙者也黄鍾通長八十一分者内周九分是為八十一中之九即約分法九分中之一也若約黄鍾八十一分作為九寸則其内周當云一寸舊以九十分為黄鍾而云空圍九分者誤也況又穿鑿指為面冪九方分則誤益甚矣方圓相容有圖如左

密率周徑

第一層倍律外周也第二層倍律內周即正律外周也三層四層皆放此推之

密率源流

圓周四十寸

四隅相去斜綫強

內容方九寸

自南至北九寸為股

內方九寸為平方面

自東南至西北尺有二寸七分半

自西南至東北尺有二寸七分半

自東至西九寸為句

法曰圓周四十容方九句股求弦數可知遂以此為求徑率求周求積亦如之

新法密率筭術周徑羃積相求

周求徑者置周全數九因四十除之所得自乘倍之為實開平方法除之得徑徑求周者置徑全數自乘半之為實開平方法除之所得四十乘之九歸得周周求積者置周全數九因四十除之所得自乘倍之為實徑求積者置徑全數自乘為實二項各又自乘以一百乘之一百六十二除之所得為實開平方法除之得積積求周徑者置積全數自乘所得以一百六十二乘之一百

除之為實開平方法除之所得副置之其一折半為實開平方法除之所得四十乘之九歸得周其一不須折半但以開平方法除之得徑所謂積者面冪平圓積也以其通長乘之各得其實積也

舊法平圓周徑積互相求但係圍三徑一術者皆疎舛不可用惟周徑相乘四歸得積及半周半徑相乘得積二者可用

先求三十六律通長真數

黃鍾倍律通長二尺容黍二合稱重二兩律度量衡無非倍者此自然全數也故筭法皆從倍律起若夫正律於度雖足於量於衡則皆不足秖容半合秖重半兩比諸倍律似非自然全數故筭法不從正律起亦不從半律倍律正律半律各有十二共為三十六律

置黃鍾倍律通長二尺為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得一尺八寸八

分七釐七毫四絲八忽六微二纖為大呂

置大呂倍律通長一尺八寸八分七釐七毫四絲八忽六微二纖為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得一尺七寸八分一釐七毫九絲七忽四微三纖為太簇

置太簇倍律通長一尺七寸八分一釐七毫九絲七忽四微三纖為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得一尺六寸八分一釐七毫

九絲二忽八微三纖爲夾鍾

置夾鍾倍律通長一尺六寸八分一釐七毫九絲二忽八微三纖爲實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得一尺五寸八分七釐四毫〇一忽〇五纖爲姑洗

置姑洗倍律通長一尺五寸八分七釐四毫〇一忽〇五纖爲實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得一尺四寸九分八釐三毫〇七

忽〇七纖為仲吕

置仲吕倍律通長一尺四寸九分八釐三毫〇七忽〇七纖為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得一尺四寸一分四釐二毫一絲三忽五微六纖為蕤賓

置蕤賓倍律通長一尺四寸一分四釐二毫一絲三忽五微六纖為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得一尺三寸三分四釐八毫

三絲九忽八微五纖為林鍾
置林鍾倍律通長一尺三寸三分四釐八毫三絲九忽
八微五纖為實以十億乘之以十億〇五千九百四十
六萬三千〇九十四除之得一尺二寸五分九釐九毫
二絲一忽〇四纖為夷則
置夷則倍律通長一尺二寸五分九釐九毫二絲一忽
〇四纖為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六
萬三千〇九十四除之得一尺一寸八分九釐二毫〇

七忽一微一纖為南呂

置南呂倍律通長一尺一寸八分九釐二毫〇七忽一微一纖為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得一尺一寸二分二釐四毫六絲二忽〇四纖為無射

置無射倍律通長一尺一寸二分二釐四毫六絲二忽〇四纖為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得一尺〇五分九釐四毫六絲

三忽〇九纖為應鍾

置應鍾倍律通長一尺〇五分九釐四毫六絲三忽〇九纖為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得一尺為黃鍾

置黃鍾正律通長一尺為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得九寸四分三釐八毫七絲四忽三微一纖為大呂

置大呂正律通長九寸四分三釐八毫七絲四忽三微

一纖為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得八寸九分〇八毫九絲八忽七微一纖為太族

置太族正律通長八寸九分〇八毫九絲八忽七微一纖為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得八寸四分〇八毫九釐六忽四微一纖為夾鍾

置夾鍾正律通長八寸四分〇八毫九絲六忽四微一

纖為實以十億乘之以十億○五千九百四十六萬三千○九十四除之得七寸九分三釐七毫○○五微二纖為姑洗

置姑洗正律通長七寸九分三釐七毫○○五微二纖為實以十億乘之以十億○五千九百四十六萬三千○九十四除之得七寸四分九釐一毫五絲三忽五微三纖為仲呂

置仲呂正律通長七寸四分九釐一毫五絲三忽五微

三纖為實以十億乘之以十億○五千九百四十六萬三千○九十四除之得七寸○七釐一毫○六忽七微

八纖為蕤賓

置蕤賓正律通長七寸○七釐一毫○六忽七微八纖為實以十億乘之以十億○五千九百四十六萬三千○九十四除之得六寸六分七釐四毫一絲九忽九微

二纖為林鐘

置林鐘正律通長六寸六分七釐四毫一絲九忽九微

二纖為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得六寸二分九釐九毫六絲〇五微二纖為夷則

置夷則正律通長六寸二分九釐九毫六絲〇五微二纖為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得五寸九分四釐六毫〇三忽五微五纖為南呂

置南呂正律通長五寸九分四釐六毫〇三忽五微五

纖為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得五寸六分一釐二毫三絲一忽〇二纖為無射

置無射正律通長五寸六分一釐二毫三絲一忽〇二纖為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得五寸二分九釐七毫三絲一忽五微四纖為應鍾

置應鍾正律通長五寸二分九釐七毫三絲一忽五微

四微為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬
三千〇九十四除之得五寸為黃鍾
置黃鍾半律通長五寸為實以十億乘之以十億〇五
千九百四十六萬三千〇九十四除之得四寸七分一
釐九毫三絲七忽一微五纖為大呂
置大呂半律通長四寸七分一釐九毫三絲七忽一微
五纖為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬
三千〇九十四除之得四寸四分五釐四毫四絲九忽

三微五纖為太蔟

置太蔟半律通長四寸四分五釐四毫四絲九忽三微五纖為實以十億乘之以十億五千九百四十六萬三千〇九十四除之得四寸二分〇四毫四絲八忽二微〇為夾鍾

置夾鍾半律通長四寸二分〇四毫四絲八忽二微〇為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得三寸九分六釐八毫五絲〇二微六

纖為姑洗

置姑洗半律通長三寸九分六釐八毫五絲〇二微六纖為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得三寸七分四釐五毫七絲六忽七微六纖為仲呂

置仲呂半律通長三寸七分四釐五毫七絲六忽七微六纖為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得三寸五分三釐五毫五絲三忽

纖為姑洗

置姑洗半律通長三寸九分六釐八毫五絲〇二微六纖為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得三寸七分四釐五毫七絲六忽七微六纖為仲呂

置仲呂半律通長三寸七分四釐五毫七絲六忽七微六纖為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得三寸五分三釐五毫五絲三忽

六纖為夷則

置夷則半律通長三寸一分四釐九毫八絲〇二微六纖為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得二寸九分七釐三毫〇一忽七微

七纖為南呂

置南呂半律通長二寸九分七釐三毫〇一忽七微七纖為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得三寸八分〇六毫一絲五忽五微

一纖為無射

置無射半律通長二寸八分〇六毫一釐五忽五微一纖為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得三寸六分四釐八毫六絲五忽七微七纖為應鍾

次求三十六律外周真數

先置黄鍾倍律通長二尺為實九歸得二寸二分二釐二毫二絲二忽二微二纖為其外周就置所得為

實依後項乘除之

置黃鍾倍律外周二寸二分二釐二毫二絲二忽二微二纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百二十六除之得二寸一分五釐八毫九絲五忽九微八纖為大吕

置大吕倍律外周二寸一分五釐八毫九絲五忽九微八纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得二寸〇九釐七毫四絲九忽

八微四纎為太蔟

置太蔟倍律外周二寸〇九釐七毫四絲九忽八微四纎為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得二寸〇三釐七毫七絲八忽六微七纎為夾鍾

置夾鍾倍律外周二寸〇三釐七毫七絲八忽六微七纎為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得一寸九分七釐七毫七絲七忽

四微九纖為姑洗

置姑洗倍律外周一寸九分七釐九毫七絲七忽四微九纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得一寸九分二釐三毫四絲一忽四微五纖為仲呂

置仲呂倍律外周一寸九分二釐三毫四絲一忽四微五纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得一寸八分六釐八毫六絲五

忽八微七纖為蕤賓

置蕤賓倍律外周一寸八分六釐八毫六絲五忽八微七纖為賓以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得一寸八分一釐五毫四絲六忽一微六纖為林鍾

置林鍾倍律外周一寸八分一釐五毫四絲六忽一微六纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得一寸七分六釐三毫七絲七

忽八微九纖爲夷則

置夷則倍律外周一寸七分六釐三毫七絲七忽八微

九纖爲實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇

二千二百三十六除之得一寸七分一釐三毫五絲六

忽七微五纖爲南呂

置南呂倍律外周一寸七分一釐三毫五絲六忽七微

五纖爲實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇

二千二百三十六除之得一寸六分六釐四毫七絲八

忽五微六纖為無射

置無射倍律外周一寸六分六釐四毫七絲八忽五微六纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得一寸六分一釐七毫三絲九忽二微四纖為應鍾

置應鍾倍律外周一寸六分一釐七毫三絲九忽二微四纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得一寸五分七釐一毫三絲四

忽八微四纖為黃鍾

置黃鍾正律外周一寸五分七釐一毫三絲四忽八微四纖為實以十億乘之以十億○二千九百三十萬○二千二百三十六除之得一寸五分二釐六毫六絲一忽五微一纖為大呂

置大呂正律外周一寸五分二釐六毫六絲一忽五微一纖為實以十億乘之以十億○二千九百三十萬○二千二百三十六除之得一寸四分八釐三毫一絲五

忽五微三纖為太蔟

置太蔟正律外周一寸四分八釐三毫一絲五忽五微三纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得一寸四分四釐〇九絲三忽二微八纖為夾鍾

置夾鍾正律外周一寸四分四釐〇九絲三忽二微八纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得一寸三分九釐九毫九絲一忽

二微二纖為姑洗

置姑洗正律外周一寸三分九釐九毫九絲一忽二微二纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得一寸三分六釐〇〇五忽九微四纖為仲呂

置仲呂正律外周一寸三分六釐〇〇五忽九微四纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得一寸三分二釐一毫三絲四忽一

微二纖為蕤賔

置蕤賔正律外周一寸三分二釐一毫三絲四忽一微二纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得一寸二分八釐三毫七絲二忽五微二纖為林鍾

置林鍾正律外周一寸二分八釐三毫七絲二忽五微二纖為實以十一乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得一寸二分四釐七毫一絲八

忽〇〇為夷則

置夷則正律外周一寸二分四釐七毫一絲八忽〇〇為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得一寸二分一釐一毫六絲七忽五微二纖為南呂

置南呂正律外周一寸二分一釐一毫六絲七忽五微二纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得一寸一分七釐七毫一絲八

忽一微二纖為無射

置無射正律外周一寸一分七釐七毫一絲八忽一微二纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得一寸一分四釐三毫六絲六忽九微一纖為應鍾

置應鍾正律外周一寸一分四釐三毫六絲六忽九微一纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得一寸一分一釐一毫一絲一

忽一微一纖爲黃鍾

置黃鍾半律外周一寸一分一釐一毫一絲一忽一微一纖爲實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得一寸〇七釐九毫四絲七忽九微九纖爲大呂

置大呂半律外周一寸〇七釐九毫四絲七忽九微九纖爲實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得一寸〇四釐八毫七絲四忽九

徵二纖為太蔟

置太蔟半律外周一寸〇四釐八毫七絲四忽九微二纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得一寸〇一釐八毫八絲九忽三微三纖為夾鍾

置夾鍾半律外周一寸〇一釐八毫八絲九忽三微三纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得九分八釐九毫八絲八忽七微

四纖為姑洗

置姑洗半律外周九分八釐九毫八絲八忽七微四纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得九分六釐一毫七絲〇七微二纖

為仲呂

置仲呂半律外周九分六釐一毫七絲〇七微二纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得九分三釐四毫三絲二忽九微三纖

為蕤賓

置蕤賓半律外周九分三釐四毫三絲二忽九微三纖為實以十億乘之以十億○二千九百三十萬○二千二百三十六除之得九分○七毫七絲三忽○八纖為

林鍾

置林鍾半律外周九分○七毫七絲三忽○八纖為實以十億乘之以十億○二千九百三十萬○二千二百三十六除之得八分八釐一毫八絲八忽九微四纖為

夷則

置夷則半律外周八分分釐一毫八絲八忽九微四纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得八分五釐六毫七絲八忽三微七纖為南呂

置南呂半律外周八分五釐六毫七絲八忽三微七纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得八分三釐二毫三絲九忽二微八

纎為無射

置無射半律外周八分三釐二毫三絲九忽二微八纎

為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千

二百三十六除之得八分〇八毫六絲九忽六微二纎

為應鐘

次求三十六律外徑真數

周求徑術置黄鐘倍律外周二寸二分二釐二毫二

絲二忽二微二纎九因得二尺以四十除之得五分

自乘得二十五分加倍得五十分為實開平方法除
之得七分〇七毫一絲〇六微七纖是為外徑就置
所得為實依後項乘除之
徑求周術置黃鍾倍律外徑七分〇七毫一絲〇六
微七纖自乘得五十分折半得二十五分為實開平
方法除之得五分以四十乘之得二尺九歸得二寸
二分二釐二毫二絲二忽二微二纖是為外周周徑
互相求即還原法也

置黄鍾倍律外徑七分〇七毫一絲〇六微七纖爲實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得六分八釐六毫九絲七忽六微八纖爲大吕

置大吕倍律外徑六分八釐六毫九絲七忽六微八纖爲實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得六分六釐七毫四絲一忽九微九纖爲太蔟

置太蔟倍律外徑六分六釐七毫四絲一忽九微九纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得六分四釐八毫四絲一忽九微七纖為夾鍾

置夾鍾倍律外徑六分四釐八毫四絲一忽九微七纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得六分二釐九毫九絲六忽〇五纖為姑洗

置姑洗倍律外徑六分二釐九毫九絲六忽〇五纖為
實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二
百三十六除之得六分一釐二毫〇二忽六微七纖為
仲呂
置仲呂倍律外徑六分一釐二毫〇二忽六微七纖為
實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二
百三十六除之得五分九釐四毫六絲〇三微五纖為
蕤賓

置蕤賔倍律外徑五分九釐四毫六絲〇三微五纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得五分七釐七毫六絲七忽六微三纖為林鐘

置林鐘倍律外徑五分七釐七毫六絲七忽六微三纖為實以十一乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得五分六釐一毫二絲三忽一微〇為夷則

置夷則倍律外徑五分六釐一毫二絲三忽一微〇為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得五分四釐五毫二絲五忽三微八纖為南呂

置南呂倍律外徑五分四釐五毫二絲五忽三微八纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得五分二釐九毫七絲三忽一微五纖為無射

置無射倍律外徑五分二釐九毫七絲三忽一微五纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得五分一釐四毫六絲五忽一微一纖為應鐘

置應鐘倍律外徑五分一釐四毫六絲五忽一微一纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得五分為黄鐘

置黄鐘正律外徑五分為實以十億乘之以十億〇二

千九百三十萬〇二千二百三十六除之得四分八釐五毫七絲六忽五微九纖為大吕

置大吕正律外徑四分八釐五毫七絲六忽五微九纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得四分七釐一毫九絲三忽七微一纖為太蔟

置太蔟正律外徑四分七釐一毫九絲三忽七微一纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千

二百三十六除之得四分五釐八毫五絲〇二微〇為

夾鍾

置夾鍾正律外徑四分五釐八毫五絲〇二微〇為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得四分四釐五毫四絲四忽九微三纖為

姑洗

置姑洗正律外徑四分四釐五毫四絲四忽九微三纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千

二百三十六除之得四分三釐二毫七絲六忽八微二纖為仲呂

置仲呂正律外徑四分三釐二毫七絲六忽八微二纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得四分二釐〇四絲四忽八微二纖為㽔賓

置㽔賓正律外徑四分二釐〇四絲四忽八微二纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二

百三十六除之得四分〇八毫四絲七忽八微八纖為

林鍾

置林鍾正律外徑四分〇八毫四絲七忽八微八纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得三分九釐六毫八絲五忽〇二纖為

夷則

置夷則正律外徑三分九釐六毫八絲五忽〇二纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二

百三十六除之得三分八釐五毫五絲五忽二微七纖

為南呂

置南呂正律外徑三分八釐五毫五絲五忽二微七纖

為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千

二百三十六除之得三分七釐四毫五絲七忽六微七

纖為無射

置無射正律外徑三分七釐四毫五絲七忽六微七纖

為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千

二百三十六除之得三分六釐三毫九絲一忽三微二
纖為應鍾
置應鍾正律外徑三分六釐三毫九絲一忽三微二纖
為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千
二百三十六除之得三分五釐三毫五絲五忽三微三
纖為黄鍾
置黄鍾半律外徑三分五釐三毫五絲五忽三微三纖
為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千

二百三十六除之得三分四釐三毫四絲八忽八微四
纖為大吕
置大吕半律外徑三分四釐三毫四絲八忽八微四纖
為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千
二百三十六除之得三分三釐三毫七絲〇九微九纖
為太蔟
置太蔟半律外徑三分三釐三毫七絲〇九微九纖為
實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二

百三十六除之得三分二釐四毫二絲〇九微八纖為

夾鍾

置夾鍾半律外徑三分二釐四毫二絲〇九微八纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得三分一釐四毫九絲八忽〇二纖為

姑洗

置姑洗半律外徑三分一釐四毫九絲八忽〇二纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二

百三十六除之得三分〇六毫〇一忽三微三纖為仲

呂

置仲呂半律外徑三分〇六毫〇一忽三微三纖為實

以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百

三十六除之得二分九釐七毫三絲〇一微七纖為蕤

賓

置蕤賓半律外徑二分九釐七毫三絲〇一微七纖為

實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二

百三十六除之得二分八釐八毫八絲三忽八微一纖

為林鐘

置林鐘半律外徑二分八釐八毫八絲三忽八微一纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得二分八釐〇六絲一忽五微五纖

為夷則

置夷則半律外徑二分八釐〇六絲一忽五微五纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二

百三十六除之得二分七釐二毫六絲二忽六微九纖

爲南呂

置南呂半律外徑二分七釐二毫六絲二忽六微九纖

爲實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千

二百三十六除之得二分六釐四毫八絲六忽五微七

纖爲無射

置無射半律外徑二分六釐四毫八絲六忽五微七纖

爲實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千

二百三十六除之得二分五釐七毫三絲二忽五微五纖為應鍾

次求三十六律內徑真數

先置黃鍾倍律通長二尺為實四十除之得五分是為內徑就置所得為實依後項乘除之

置黃鍾倍律內徑五分為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得四分八釐五毫七絲六忽五微九纖為大呂

置大呂倍律內徑四分八釐五毫七絲六忽五微九纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得四分七釐一毫九絲三忽七微一纖為太蔟

置太蔟倍律內徑四分七釐一毫九絲三忽七微一纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得四分五釐八毫五絲〇二微〇為夾鍾

置夾鍾倍律內徑四分五釐八毫五絲〇二微〇爲實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得四分四釐五毫四絲四忽九微三纖爲姑洗

置姑洗倍律內徑四分四釐五毫四絲四忽九微三纖爲實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得四分三釐二毫七絲六忽八微二纖爲仲呂

置仲吕倍律内徑四分三釐二毫七絲六忽八微二纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得四分二釐〇四絲四忽八微二纖為蕤實

置蕤賓倍律内徑四分二釐〇四絲四忽八微二纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得四分〇八毫四絲七忽八微八纖為林鍾

置林鐘倍律內徑四分〇八毫四絲七忽八微八纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得三分九釐六毫八絲五忽〇二纖為夷則

置夷則倍律內徑三分九釐六毫八絲五忽〇二纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得三分八釐五毫五絲五忽二微七纖為南呂

置南呂倍律内徑三分八釐五毫五絲五忽二微七纖為實以十億乘之以十億○二千九百三十萬○二千二百三十六除之得三分七釐四毫五絲七忽六微七纖為無射

置無射倍律内徑三分七釐四毫五絲七忽六微七纖為實以十億乘之以十億○二千九百三十萬○二千二百三十六除之得三分六釐三毫九絲一忽三微二纖為應鍾

置應鍾倍律內徑三分六釐三毫九絲一忽三微二纖為實以十億乘之以十億○二千九百三十萬○二千二百三十六除之得三分五釐三毫五絲五忽三微三纖為黃鍾

置黃鍾正律內徑三分五釐三毫五絲五忽三微三纖為實以十億乘之以十億○二千九百三十萬○二千二百三十六除之得三分四釐三毫四絲八忽八微四纖為大呂

置大呂正律內徑三分四釐三毫四絲八忽八微四纖
為實以十億乘之以十億○二千九百三十萬○二千
二百三十六除之得三分三釐三毫七絲○九微九纖
為太族
置太族正律內徑三分三釐三毫七絲○九微九纖為
實以十億乘之以十億○二千九百三十萬○二千二
百三十六除之得三分二釐四毫二絲○九微八纖為
夾鍾

置夾鍾正律內徑三分二釐四毫二絲〇九微八纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得三分一釐四毫九絲八忽〇二纖為

姑洗

置姑洗正律內徑三分一釐四毫九絲八忽〇二纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得三分〇六毫〇一忽三微三纖為仲

呂

置仲呂正律內徑三分〇六毫〇一忽三微三纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得二分九釐七毫三絲〇一微七纖為蕤賓

置蕤賓正律內徑二分九釐七毫三絲〇一微七纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得二分八釐八毫八絲三忽八微一纖為林鍾

置林鍾正律內徑二分八釐八毫八絲三忽八微一纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得二分八釐〇六絲一忽五微五纖為夷則

置夷則正律內徑二分八釐〇六絲一忽五微五纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得二分七釐二毫六絲二忽六微九纖為南呂

置南吕正律内徑二分七釐二毫六絲二忽六微九纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得二分六釐四毫八絲六忽五微七纖為無射

置無射正律内徑二分六釐四毫八絲六忽五微七纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得二分五釐七毫三絲二忽五微五纖為應鍾

置應鍾正律內徑二分五釐七毫三絲二忽五微五纖
為實以十億乘之以十億○二千九百三十萬○二千
二百三十六除之得二分五釐為黃鍾
置黃鍾半律內徑二分五釐為實以十億乘之以十億
○二千九百三十萬○二千二百三十六除之得二分
四釐二毫八絲八忽二微九纖為大呂
置大呂半律內徑二分四釐二毫八絲八忽二微九纖
為實以十億乘之以十億○二千九百三十萬○二千

二百三十六除之得二分三釐五毫九絲六忽八微五纖為太蔟

置太蔟半律內徑二分三釐五毫九絲六忽八微五纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得二分二釐九毫二絲五忽一微〇為夾鍾

置夾鍾半律內徑二分二釐九毫二絲五忽一微〇為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二

百三十六除之得二分二釐二毫七絲二忽四微六纖

為姑洗

置姑洗半律內徑二分二釐二毫七絲二忽四微六纖

為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千

三百三十六除之得二分一釐六毫三絲八忽四微一

纖為仲呂

置仲呂半律內徑二分一釐六毫三絲八忽四微一纖

為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千

二百三十六除之得二分一釐〇二絲二忽四微一纎

為蕤賓

置蕤賓半律内徑二分一釐〇二絲二忽四微一纎為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得二分〇四毫二絲三忽九微四纎為

林鍾

置林鍾半律内徑二分〇四毫二絲三忽九微四纎為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二

百三十六除之得一分九釐八毫四絲二忽五微一纖

為夷則

置夷則半律內徑一分九釐八毫四絲二忽五微一纖

為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千

二百三十六除之得一分九釐二毫七絲七忽六微三

纖為南呂

置南呂半律內徑一分九釐二毫七絲七忽六微三纖

為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千

二百三十六除之得一分八釐七毫二絲八忽八微三纖為無射

置無射半律內徑一分八釐七毫二絲八忽八微三纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得一分八釐一毫九絲五忽六微六纖為應鍾

次求三十六律內周真數

徑求周術置黃鍾倍律內徑五分自乘得二十五分

折半得一十二分半為實開平方法除之得三分五
釐三毫五絲五忽三微三纖九塵以四十乘之得一
尺四寸一分四釐二毫一絲三忽五微六纖九歸得
一寸五分七釐一毫三絲四忽八微四纖是為內周
就置所得為實依後項乘除之
周求徑術置黃鐘倍律內周一寸五分七釐一毫三
絲四忽八微四纖九因得一尺四寸一分四釐二毫
一絲三忽五微六纖以四十除之得三分五釐三毫

五絲五忽三微三纖九塵自乘得一十二分半加倍得二十五分為實開平方法除之得五分是為内徑周徑互相求即還原法也

置黄鍾倍律内周一寸五分七釐一毫三絲四忽八微四纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得一寸五分二釐六毫七絲一忽五微一纖為大吕

置大吕倍律内周一寸五分二釐六毫六絲一忽五微

一纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇
二千二百三十六除之得一寸四分八釐三毫一絲五
忽五微三纖為太簇
置太簇倍律內周一寸四分八釐三毫一絲五忽五微
三纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇
二千二百三十六除之得一寸四分四釐〇九絲三忽
二微八纖為夾鍾
置夾鍾倍律內周一寸四分四釐〇九絲三忽二微八

纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得一寸三分九釐九毫九絲一忽

二微二纖為姑洗

置姑洗倍律内周一寸三分九釐九毫九絲一忽二微二纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得一寸三分六釐〇〇五忽九微四纖為仲呂

置仲呂倍律内周一寸三分六釐〇〇五忽九微四纖

為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得一寸三分二釐一毫三絲四忽一微二纖為蕤賓

置蕤賓倍律內周一寸三分二釐一毫三絲四忽一微二纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得一寸二分八釐三毫七絲二忽五微二纖為林鐘

置林鐘倍律內周一寸二分八釐三毫七絲二忽五微

二織為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得一寸二分四釐七毫一絲八忽〇〇為夷則

置夷則倍律內周一寸二分四釐七毫一絲八忽〇〇為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得一寸二分一釐一毫六絲七忽五微二織為南呂

置南呂倍律內周一寸二分一釐一毫六絲七忽五微

二纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇
二千二百三十六除之得一寸一分七釐七毫一絲八
忽一微二纖為無射
置無射倍律内周一寸一分七釐七毫一絲八忽一微
二纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇
二千二百三十六除之得一寸一分四釐三毫六絲六
忽九微一纖為應鍾
置應鍾倍律内周一寸一分四釐三毫六絲六忽九微

一纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得一寸一分一釐一絲一忽一微一纖為黃鍾

置黃鍾正律內周一寸一分一釐一毫一絲一忽一微一纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得一寸七釐九毫四絲七忽九微九纖為大呂

置大呂正律內周一寸〇七釐九毫四絲七忽九微九

纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二
千二百三十六除之得一寸〇四釐八毫七絲四忽九
微二纖為太蔟
置太蔟正律內周一寸〇四釐八毫七絲四忽九微二
纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二
千二百三十六除之得一寸〇一釐八毫八絲九忽三
微三纖為夾鍾
置夾鍾正律內周一寸〇一釐八毫八絲九忽三微三

纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得九分八釐九毫八絲八忽七微四纖為姑洗

置姑洗正律內周九分八釐九毫八絲八忽七微四纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得九分六釐一毫七絲〇七微二纖為仲呂

置仲呂正律內周九分六釐六毫七絲〇七微二纖為

實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得九分三釐四毫三絲二忽九微三纖為蕤賓

置蕤賓正律內周九分三釐四毫三絲二忽九微三纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得九分〇七毫七絲三忽〇八纖為林鍾

置林鍾正律內周九分〇七毫七絲三忽〇八纖為實

以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得八分八釐一毫八絲八忽九微四纖為夷則

置夷則正律內周八分八釐一毫八絲八忽九微四纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得八分五釐六毫七絲八忽三微七纖為南呂

置南呂正律內周八分五釐六毫七絲八忽三微七纖

為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得八分三釐二毫三絲九忽二微八纖為無射

置無射正律內周八分三釐二毫三絲九忽二微八纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得八分〇八毫六絲九忽六微二纖為應鐘

置應鐘正律內周八分〇八毫六絲九忽六微二纖為

實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得七分八釐五毫六絲七忽四微二纖

為黃鍾

置黃鍾半律內周七分八釐五毫六絲七忽四微二纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得七分六釐三毫三絲〇七微五纖

為大呂

置大呂半律內周七分六釐三毫三絲〇七微五纖為

實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得七分四釐一毫五絲七忽七微六纖為太蔟
置太蔟半律內周七分四釐一毫五絲七忽七微六纖為實以十億乘之以十億二二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得七分二釐四四絲六忽六微四纖為夾鍾
置夾鍾半律內周七分二釐〇四絲六忽六微四纖為

實以十億乘之以十億○二千九百三十萬○二千二
百三十六除之得六分九釐九毫九絲五忽六微一纖
為姑洗

置姑洗半律內周六分九釐九毫九絲五忽六微一纖
為實以十億乘之以十億○二千九百三十萬○二千
二百三十六除之得六分八釐○○二忽九微七纖為
仲呂

置仲呂半律內周六分八釐○○二忽九微七纖為實

以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得六分六釐〇六絲七忽〇六纖為蕤賓

置蕤賓半律內周六分六釐〇六絲七忽〇六纖為實以十億之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得六分四釐一毫八絲六忽二微六纖為林鍾

置林鍾半律內周六分四釐一毫八絲六忽二微六纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千

二百三十六除之得六分二釐三毫五絲九忽〇〇爲

夷則

置夷則半律內周六分二釐三毫五絲九忽〇〇爲實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得六分〇五毫八絲三忽七微六纖爲南

呂

置南呂半律內周六分〇五毫八絲三忽七微六纖爲實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二

百三十六除之得五分八釐八毫五絲九忽〇六纖為

無射

置無射半律內周五分八釐八毫五絲九忽〇六纖為實以十億乘之以十億〇二千九百三十萬〇二千二百三十六除之得五分七釐一毫八絲三忽四微五纖為應鍾

樂律全書卷二

欽定四庫全書

經部

樂律全書卷三十四

詳校官內閣學士管理樂部臣鄒奕孝

侍讀臣孫球覆勘

總校官降調編修臣倉聖脉

校對官中書臣秦瀛

謄録監生臣吳錫綵

樂律全書卷三

明 朱載堉 撰

律呂精義内篇三

不取圍徑皆同

次求三十六律面冪真數

周求冪術置黄鍾倍律内周一寸五分七釐一毫三絲四忽八微四纖九因得一尺四寸一分四釐二毫

一絲三忽五微六纖以四十除之得三分五釐三毫五絲五忽三微三纖九塵自乘得一十二分半加倍得二十五分自乘得六百二十五分以一百乘之得六萬二千五百分以一百六十二除之得三百八十五分八十釐〇二十四毫六十九絲一十三忽為實開平方法除之得一十九分六十四釐一十八毫五十五絲〇三忽是為面冪就置所得為實依後項乘除之

冪求周術置黄鍾倍律面冪一十九分六十四釐一十八毫五十五絲〇三忽自乘得三百八十五分八十釐〇二十四毫六十九絲〇一忽以百六十二乘之得六萬二千五百分以一百除之得六百二十五分為實開平方法除之得二十五分折半得一十二分半為實開平方法除之得三分五釐三毫五絲五忽三微三纎九塵以四十乘之得一尺四寸一分四釐二毫一絲三忽五微六纎九歸得一寸五分七釐

一毫三絲四忽八微四纖是為内周即還原法

徑求冪術置黃鍾倍律内徑五分自乘得二十五分又自乘得六百二十五分以一百乘之得六萬二千五百分以一百六十二除之得三百八十五分八十釐二十四毫六十九絲一十三忽為實開平方法除之得一十九分六十四釐一十八毫五十五絲三忽是為面冪

冪求徑術置黃鍾倍律面冪一十九分六十四釐一

十八毫五十五絲〇三忽自乘得三百八十五分八十釐〇二十四毫六十九絲〇一忽以一百六十二乘之得六萬二千五百分以一百除之得六百二十五分為實開平方法除之得二十五分為實開平方法除之得五分是為內徑即還原法（已上新法）

周徑相乘四歸得羃術置黃鍾倍律內周一寸五分七釐一毫三絲四忽八微四纖為實以黃鍾倍律內徑五分乘之得七十八分五十六釐七十四毫二十

絲四歸得一十九分六十四釐一十八毫五十五絲是為面羃

半周半徑相乘得羃術置黄鍾倍律内周一寸五分七釐一毫三絲四忽八微四纎折半得七分八釐五毫六絲七忽四微二纎為實以黄鍾倍律内徑五分折半得二分半乘之得一十九分六十四釐一十八毫五十五絲是為面羃已上舊法

大吕倍律已下三十五律周徑面羃相求法皆放

此

置黄鍾倍律面羃一十九分六十四釐一十八毫五十五絲〇三忽為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得一十八分五十三釐九十四毫四十二絲四十一忽為大呂

置大呂倍律面羃一十八分五十三釐九十四毫四十二絲四十一忽為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得一十七分四十九釐

八十九毫〇三絲四十七忽為太族

置太族倍律面冪一十七分四十九釐八十九毫〇三絲四十七忽為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得一十六分五十一釐六十七毫六十五絲四十八忽為夾鍾

置夾鍾倍律面冪一十六分五十一釐六十七毫六十五絲四十八忽為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得一十五分五十八釐

九十七毫五十絲〇六十七忽爲姑洗

置姑洗倍律面冪一十五分五十八釐九十七毫五十絲〇六十七忽爲實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得一十四分七十一釐四十七毫六十五絲一十九忽爲仲呂

置仲呂倍律面冪一十四分七十一釐四十七毫六十五絲一十九忽爲實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得一十三分八十八釐

八十八毫八十八絲八十八忽為蕤賓

置蕤賓倍律面冪一十三分八十八釐八十八毫八十八絲八十八忽為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得一十三分一十三〇九十三毫六十五絲四十五忽為林鐘

置林鐘倍律面冪一十三分一十釐〇九十三毫六十五絲四十五忽為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得一十二分三十七釐

三十五毫九十三絲三十忽〇為夷則

置夷則倍律面冪一十二分三十七釐三十五毫九十三絲三十忽〇為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得一十一分六十七釐九十一毫一十六絲八十七忽為南呂

置南呂倍律面冪一十一分六十七釐九十一毫一十六絲八十七忽為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得一十一分〇二釐三

十六毫一十八絲四十一忽為無射

置無射倍律面冪一十一分〇二釐三十六毫一十八絲四十一忽為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得一十分〇四十釐〇四十九毫一十絲〇二十五忽為應鍾

置應鍾倍律面冪一十分〇四十釐〇四十九毫一十絲〇二十五忽為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得九分八十二釐〇九

毫二十七絲五十一絲為黃鍾置黃鍾正律面冪九分八十二釐〇九毫二十七絲五十一忽為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得九分二十六釐九十七毫二十一絲二十忽〇為大呂

置大呂正律面冪九分二十六釐九十七毫二十一絲二十忽為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得八分七十四釐九十四毫五

十一絲七十三忽為太族
置太族正律面羃八分七十四釐九十四毫五十一絲七十三忽為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得八分二十五釐八十三毫八十二絲七十四忽為夾鍾
置夾鍾正律面羃八分二十五釐八十三毫八十二絲七十四忽為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得七分七十九釐四十八毫

七十五絲三十三忽爲姑洗
置姑洗正律面冪七分七十九釐四十八毫七十五絲
三十三忽爲實以十億乘之以十億〇五千九百四十
六萬三千〇九十四除之得七分三十五釐七十三毫
八十二絲五十九忽爲仲呂
置仲呂正律面冪七分三十五釐七十三毫八十二絲
五十九忽爲實以十億乘之以十億〇五千九百四十
六萬三千〇九十四除之得六分九十四釐四十四毫

四十四絲四十四忽為蕤賔

置蕤賔正律面羃六分九十四釐四十四毫四十四絲四十四忽為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得六分五十五釐四十六毫八十二絲七十二忽為林鍾

置林鍾正律面羃六分五十五釐四十六毫八十二絲七十二忽為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得六分一十八釐六十七毫

九十六絲六十五忽為夷則

置夷則正律面冪六分一十八釐六十七毫九十六絲六十五忽為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得五分八十三釐九十五毫五十八絲四十三忽為南呂

置南呂正律面冪五分八十三釐九十五毫五十八絲四十三忽為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得五分五十一釐一十八毫

〇九絲二十忽〇為無射

置無射正律面冪五分五十一釐一十八毫〇九絲二十忽〇為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得五分二十釐〇二十四毫五十五絲一十二忽為應鍾

置應鍾正律面冪五分二十釐〇二十四毫五十五絲一十二忽為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得四分九十一釐〇四毫六

十三絲七十五忽為黃鍾

置黃鍾半律面冪四分九十一釐〇四毫六十三絲七十五忽為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得四分六十三釐四十八毫六十絲〇六十忽〇為大呂

置大呂半律面冪四分六十三釐四十八毫六十絲〇六十忽〇為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得四分三十七釐四十七毫

二十五絲八十六忽為太族

置太族半律面冪四分三十七釐四十七毫二十五絲八十六忽為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得四分一十二釐九十一毫九十一絲三十七毫為夾鍾

置夾鍾半律面冪四分一十二釐九十一毫九十一毫三十七忽為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得三分八十九釐七十四毫

三十七絲六十六忽為姑洗
置姑洗半律面冪三分八十九釐七十四毫三十七絲
六十六忽為實以十億乘之以十億〇五千九百四十
六萬三千〇九十四除之得三分六十七釐八十六毫
九十一絲二十九忽為仲吕
置仲吕半律面冪三分六十七釐八十六毫九十一絲
二十九忽為實以十億乘之以十億〇五千九百四十
六萬三千〇九十四除之得三分四十七釐二十二毫

二十二絲二十二忽為蕤賔

置蕤賔半律面冪三分四十七釐二十二毫二十二絲二十二忽為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得三分二十七釐七十三毫四十一絲三十六忽為林鍾

置林鍾半律面冪三分二十七釐七十三毫四十一絲三十六忽為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得三分〇九釐三十三毫九

十八絲三十二忽為夷則

置夷則半律面冪三分〇九釐三十三毫九十八絲三十二忽為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得二分九十一釐九十七毫七十九絲二十一忽為南呂

置南呂半律面冪二分九十一釐九十七毫七十九絲二十一忽為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得二分七十五釐五十九毫

〇四絲六十忽〇為無射

置無射半律面冪二分七十五釐五十九毫〇四絲六十忽〇為實以十億乘之以十億〇五千九百四十六萬三千〇九十四除之得二分六十釐〇一十二毫二十七絲五十六忽為應鍾

次求三十六律實積真數

先置黃鍾倍律面冪全數一十九分六四一八五五〇三二九五九六五為實以黃鍾倍律通長二尺乘

之得三千九百二十八分三百七十一釐〇〇六毫五百九十一絲九百三十忽〇是為實積就置所得為實依後項乗除之

置黄鍾倍律實積三千九百二十八分三百七十一釐〇〇六毫五百九十一絲九百三十忽〇為實以十兆乗之以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千〇九十三萬七千二百九十八除之得三千四百九十九分七百八十釐〇六百九十四毫一百五十二

絲四百二十五忽為大呂

置大呂倍律實積三千四百九十九分七百八十釐○六百九十四毫一百五十二絲四百二十五忽為實以十兆乘之以十一兆二千二百四十六萬二千○四十八億三千○九十三萬七千二百九十八除之得三千一百一十七分九百五十釐○一百三十四毫一百九十二絲七百○二忽為太族

置太族倍律實積三千一百一十七分九百五十釐○

一百三十四毫一百九十二絲七百〇二忽為實以十兆乘之以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千〇九十三萬七千二百九十二除之得二千七百七十七分七百七十七釐七十七十七毫七百七十七絲七百七十七忽為夾鍾

置夾鍾倍律實積二千七百七十七分七百七十七釐七百七十七毫七百七十七絲七百七十七忽為實以十兆乘之十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八

億三千〇九十三萬七千二百九十八除之得二千四百七十四分七百一十八釐六百六十一毫五百絲〇〇九百四十二忽為姑洗

置姑洗倍律實積二千四百七十四分七百一十八釐六百六十一毫五百絲〇〇九百四十二忽為實以十兆乘之以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千〇九十三萬七千二百九十八除之得二千二百〇四分七百二十三釐六百八十三毫二百八十九

絲一百六十五忽為仲呂

置仲呂倍律實積二千二百〇四分七百二十三釐六百八十三毫二百八十九絲一百六十五忽為實以十兆乘之以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千〇九十三萬七千二百九十八除之得一千九百六十四分一百八十五釐五百〇三毫二百九十五絲九百六十五忽為蕤賓

置蕤賓倍律實積一千九百六十四分一百八十五分

五百〇三千三百九十五絲九百六十五忽為實以十兆乘之以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千〇九十三萬七千二百九十八除之得一千七百四十九分八百九十釐〇三百四十七毫〇七十六絲二百一十二忽為林鐘

置林鐘倍律實積一千七百四十九分八百九十釐〇三百四十七毫〇七十六絲二百一十二忽為實以十兆乘之以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八

億三千〇九十三萬七千二百九十八除之得一千五百五十八分九百七十五釐〇六十七毫〇九十六絲三百五十一忽為夷則

置夷則倍律實積一千五百五十八分九百七十五釐〇六十七毫〇九十六絲三百五十一忽為實以十兆乘之以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千〇九十三萬七千二百九十八除之得一千三百八十八分八百八十八釐八百八十八毫八百八十八

絲八百八十八忽為南呂

置南呂倍律實積一千三百八十八分八百八十八釐八百八十八毫八百八十八絲八百八十八忽為實以十兆乘之以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千九九十三萬七千二百九十八除之得一千二百三十七分三百五十九釐三百三十毫〇七百五十絲〇四百七十一忽為無射

置無射倍律實積一千二百三十七分三百五十九釐

三十三毫毫〇七百五十絲〇四百七十一忽為實以十兆乘之以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千〇九十三萬七千二百九十八除之得一千一百〇二分三百六十一釐八百四十一毫六百四十四絲五百八十二忽為應鐘

置應鐘倍律實積一千一百〇二分三百六十一釐八百四十一毫六百四十四絲五百八十二忽為實以十兆乘之以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八

億三千〇九十三萬七千二百九十八除之得九百八十二分〇九十二釐七百五十一毫六百四十七絲九百八十二忽為黄鍾

置黄鍾正律實積九百八十二分〇九十二釐七百五十一毫六百四十七絲九百八十二忽為實以十兆乘之以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千〇九十三萬七千二百九十八除之得八百七十四分九百四十五釐一百七十三毫五百三十八絲一百

〇六忽為大呂

置大呂正律實積八百七十四分九百四十五釐一百七十三毫五百三十八絲一百〇六忽為實以十兆乘之以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千〇九十三萬七千二百九十八除之得七百七十九分四百八十七釐五百三十三毫五百四十八絲一百七十五忽為大簇

置太簇正律實積七百七十九分四百八十七釐五百

三十三毫五百四十八絲一百七十五忽為實以十兆乘之以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千〇九十三萬七千二百九十八除之得六百九十四分四百四十四釐四百四十四毫四百四十四絲四百四十四毫為夾鍾

置夾鍾正律實積六百九十四分四百四十四釐四百四十四毫四百四十四絲四百四十四忽為實以十兆乘之以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億

三千〇九十三萬七千二百九十八百之得六百一十八分六百七十九釐六百六十五毫三百七十五絲二百三十五忽為姑洗

置姑洗正律實積六百一十八分六百七十九釐六百六十五毫三百七十五絲二百三十五忽為十以十兆乘之以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千〇九十三萬七千二百九十八除之得五百五十一分一百八十釐〇九百二十毫〇八百三十二絲二

百九十一忽為仲呂

置仲呂正律實積五百五十一分一百八十釐〇九百二十毫〇八百二十二絲二百九十一忽為實以十兆乘之以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千〇九十三萬七千二百九十八除之得四百九十一分〇四十六釐三百七十五毫八百二十三絲九百九十一忽為蕤賓

置蕤賓正律實積四百九十一分〇四十六釐三百七

十五毫八百二十三絲九百九十一忽為實以十兆乘之以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三十〇九十三萬七千二百九十八除之得四百三十七分四百七十二釐五百八十六毫七百六十九絲〇五十三忽為林鍾

置林鍾正律實積四百三十七分四百七十二釐五百八十六毫七百六十九絲〇五十三忽為實以十兆乘之以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三

千〇九十三萬七千二百九十八除之得三百八十九分七百四十三釐七百六十六毫七百七十四絲〇八十七忽為夷則

置夷則正律實積三百八十九分七百四十三釐七百六十六毫七百七十四絲〇八十七忽為實以十兆乘之以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千〇九十三萬七千二百九十八除之得三百四十七分二百二十二釐二百二十二毫二百二十二絲二百

二十二忽為南呂

置南呂正律實積三百四十七分二百二十二釐二百二十二毫二百二十二絲二百二十二忽為實以十兆乘之以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千〇九十三萬七千二百九十八除之得三百〇九分三百三十九釐八百三十二毫六百八十七絲六百一十七忽為無射

置無射正律實積三百〇九分三百三十九釐八百三

十二毫六百八十七絲六百一十七忽爲實以十兆乘之以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千〇九十三萬七千二百九十八除之得二百七十五分五百九十釐〇四百六十毫〇四百一十一絲一百四十五忽爲應鍾

置應鍾正律實積二百七十五分五百九十釐〇四百六十毫〇四百一十一絲一百四十五忽爲實以十兆乘之以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億

三千〇九十三萬七千二百九十八除之得二百四十五分五百二十三釐一百八十七毫九百一十一絲九百九十五忽為黃鍾

置黃鍾半律實積二百四十五分五百二十三釐一百八十七毫九百一十一絲九百九十五忽為實以十兆乘之以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千〇九十三萬七千二百九十八除之得二百一十八分七百三十六釐二百九十三毫三百八十四絲五

百二十六忽為大呂

置大呂半律實積二百一十八分七百三十六釐二百九十三毫三百八十四絲五百二十六忽為實以十兆乘之以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千〇九十三萬七千二百九十八除之得一百九十四分八百七十一釐八百八十三毫三百八十七絲〇四十三忽為太蔟

置太蔟半律實積一百九十四分八百七十一釐八百

八十三毫三百八十七絲〇四十三忽爲實以十兆乘之以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千九十三萬七千二百九十八除之得一百七十三分六百一十一釐一百一十一毫一百一十一絲一百一十一忽為夾鍾

置夾鍾半律實積一百七十三分六百一十一釐一百一十一毫一百一十一絲一百一十一忽為實以十兆乘之以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億

三千〇九十三萬七千二百九十八除之得一百五十四分六百六十九釐九百一十六毫三百四十三絲八百〇八忽為姑洗

置姑洗半律實積一百五十四分六百六十九釐九百一十六毫三百四十三絲八百〇八忽為實以十兆乘之以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億〇九十三萬七千二百九十八除之得一百三十七分七百九十五釐二百三十毫〇二百〇五絲五百七十二

忽為仲呂

置仲呂半律實積一百三十七分七百九十五釐二百三十毫〇二百〇五絲五百七十二忽為實以十兆乘之以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千〇九十三萬七千二百九十八除之得一百二十二分七百六十一釐五百九十三毫九百五十五絲九百九十七忽為蕤賓

置蕤賓半律實積一百二十二分七百六十一釐五百

九十三毫九百五十五絲九百九十七忽為實以十兆乘之以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千〇九十三萬七千二百九十八除之得一百〇九分三百六十八釐一百四十六毫六百九十二絲二百六十三忽為林鐘

置林鐘半律實積一百〇九分三百六十八釐一百四十六毫六百九十二絲二百六十三忽為實以十兆乘之以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三

千〇九十三萬七千二百九十八除之得九十七分四百三十五釐九百四十一毫六百九十三絲五百二十一忽為夷則

置夷則半律實積九十七分四百三十五釐九百四十一毫六百九十三絲五百二十一忽為實以十兆乘之以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千〇九十三萬七千二百九十八除之得八十六分八百〇五釐五百五十五毫五百五十五絲五百五十五忽

為南呂
置南呂半律實積八十六分八百〇五釐五百五十五毫五百五十五絲五百五十五忽為實以十兆乘之以十一兆二千二百四十六萬二千〇四十八億三千〇九十三萬七千二百九十八除之得七十七八分三百三十四釐九百五十八毫一百七十一絲九百〇四忽為無射
置無射半律實積七十七分三百三十四釐九百五十

八毫一百七十一絲九百〇四忽為實以十兆乘之以十一兆二千二百四十六萬二千〇九十六萬七千二百九十八除之得六十八分八百九十七釐六百一十五毫一百〇二絲七百八十六忽為應鍾

新法倍正半律通長周徑冪積算率立成

倍律通長

黃鍾二尺〇寸〇分〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇

大呂一八八七七四八六二五三六三三八六九九

太簇一七八一七九七四三六二八〇六七八六〇

夾鍾一六八一七九二八三〇五〇七四二九〇八
姑洗一五八七四〇一〇五一九六八一九九四七
仲呂一四九八三〇七〇七六八七六六八一四九
蕤賓一四一四二一三五六二三七三〇九五五四
林鍾一三三四八三九八五四一七〇〇三四三六
夷則一二五九九二一〇四九八九四八七三一六
南呂一一八九二〇七一一五〇〇二七二一〇六
無射一一二二四六二〇四八三〇九三七二九八

應鐘一〇五九四六三〇九四三五九二九五二六

正律通長黃鐘一尺〇寸〇分〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇

大呂〇九四三八七四三一二六八一六九三四九

太簇〇八九〇八九八七一八一四〇三三九三〇

夾鐘〇八四〇八九六四一五二五三七一四五四

姑洗〇七九三七〇〇五二五九八四〇九九七三

仲呂〇七四九一五三五三八四三八三四〇七四

蕤賓〇七〇七一〇六七八一二八六五四七五二

林鍾〇六六七四一九九二七〇八五〇一七一八

夷則〇六二九九六〇五二四九四七四三六五八

南呂〇五九四六〇三五五七五〇一三六〇五三

無射〇五六一二三一〇二四一五四六八六四九

應鍾〇五二九七三一五四七一七九六四七六三

半律通長

黃鍾〇五寸〇分〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇

大呂〇四七一九三七一五六三四〇八四六七四

太簇〇四四五四四九三五九〇七〇一六九六五

夾鍾〇四二〇四四八二〇七六二六八五七二七

姑洗〇三九六八五〇二六二九九二〇四九八六

仲呂〇三七四五七六七六九二一九一七〇三七

蕤賓〇三五三五五三三九〇五九三二七三七六

林鍾〇三三三七〇九九六三五四二五〇八五九

夷則〇三一四九八〇二六二四七三七一八二九

南呂〇二九七三一七七八七五五〇六八〇二六

無射〇二八〇六一五五一二〇七七三四三二四

應鍾〇二六四八六五七七三五八九八二三八一

倍律外周

黃鍾〇二寸二分二二二二二二二二二二二二二二二

大呂〇二一五八九五九八六九二三〇二三五二

太蔟〇二〇九七四九八四七二六二五九八五五

夾鍾〇二〇三七七八六七六二六七七〇四七一

姑洗〇一九七九七七四九二九二〇〇七五四〇

仲呂〇一九二三四一四五八〇〇一三六五一一

蕤賓〇一八六八六五八七〇〇五六三八一〇〇

林鐘〇一八一五四六一六一四七一二三三三一

夷則〇一七六三七七八九四六六三一三三二七

南呂〇一七一三五六七五八三七八六六〇〇九

無射〇一六六四七八五六四〇九七四〇九〇五

應鐘〇一六一七三九二四二五三八〇二〇八一

倍律內周 黃鐘〇一寸五分七一三四八四〇二六三六七七二二 與正律外周同

大呂〇一五一六六一五一六三八四二三二一二

太蔟〇一四八三一五五三九三五二二二六〇四

夾鍾○一四四○九三二八三八五○一一二一八

姑洗○一三九九九一二二七七六六○九七○一

仲呂○一三六○五九四九二五六○七二八八○

蕤賓○一三二一三四一三二八八九一九一二二

林鍾○一二八三七二五二一八七四六九七○○

夷則○一二四七一八○○五三六七七○八一○

南呂○一二一一六七五二五八五一六九五二九

無射○一一七七一八一二丁五九五四七七二五

應鍾○一一四三六六九一五一八二六一○二二

正律內周 黄鍾○寸一分一一一一一一一一一一一一一一一一 與半律外周同

大呂○一○七九四七九九三四六一五一一七六

太簇○一○四八七四九二三六三一二九九二七

夾鍾○一○一八八九三三八一三三八五二三五

姑洗○九八九八八七四六四六○○三七七七○

仲呂○○九六一七○七二九○○○六八二五五

蕤賓○○九三四三二九三五○二八一九○五○

林鍾〇〇九〇七七三〇八〇七三五六一六六五

夷則〇〇八八一八八九四三七三一五六六六三

南呂〇〇八五六七八三七九一八九三三〇〇四

無射〇〇八三二三九二八二〇四八七〇四五二

應鍾〇〇八〇八六九六二一二六九〇一〇四〇

半律內周

黃鍾〇〇七分八五六七四二〇一三一八三八六一

大呂〇〇七六三三〇七五八一九二一一六〇六

太蔟〇〇七四一五七七六九六七六一一三〇二

夾鐘〇〇七二〇四六六四一九二五〇五六〇九

姑洗〇〇六九九九五六一三八八三〇四八五〇

仲呂〇〇六八〇二九七四六二八〇三六四四〇

蕤賓〇〇六六〇六七〇六一九四四五九五六一

林鐘〇〇六四一八六二六〇九三七四六二八〇

夷則〇〇六二三五九〇〇二六八三八五四〇五

南呂〇〇六〇五八三七六二九二五八四七六四

無射〇〇五八八五九〇六〇七九七七三八六二

應鍾〇〇五七一八三四五七五九一三〇五一一

倍律外徑

黃鍾〇〇七分〇七一〇六七八一一八六五四七五

大呂〇〇六八六九七六八二三七二九〇四四五

太蔟〇〇六六七四一九九二七〇八五〇一七一

夾鍾〇〇六四八四一九七七七三二五五〇四八

姑洗〇〇六二九九六〇五二四九四七四三六五

仲呂〇〇六一二〇二六七七一六五二三二七六

蕤賓〇〇五九四六〇三五五七五〇一三六〇五

林鍾〇五七七七六七六三四八四三六一三六五

夷則〇〇五六一三三一〇二四一五四六八六四

南呂〇〇五四五二五三八六六三三二六二八八

無射〇〇五二九七三一五四七一七九六四七六

應鍾〇〇五一四六五一一一八三二一七四六〇

倍律內徑黃鍾〇〇五分〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇與正律外徑同

大呂〇〇四八五七六五九七〇五七六八〇二九

太蔟〇〇四七一九三七一五六三四〇八四六七

夾鐘〇〇四五八五〇二〇二一六〇二三三五六

姑洗〇〇四四五四四九三五九〇七〇一六九六

仲呂〇〇四三二七六八二八〇五〇三〇七一八

蕤賔〇〇四二〇四四八二〇七六二六八五七二

林鐘〇〇四〇八四七八八六三三一〇二七四九

夷則〇〇三九六八五〇二六二九九二〇四九八

南呂〇〇三八五五五二七〇六三五一九八五二

無射〇〇三七四五七六七六九二一九一七〇三

應鍾〇〇三六三九一三二九五七一〇五四六八

正律內徑 黄鍾〇〇三分五三五五三三九〇五九三二七三七 與半律外徑同

大呂〇〇三四三四八八四一一八六四五二二二

太蔟〇〇三三三七〇九九六三五四二五〇八五

夾鍾〇〇三二四二〇九八八八六六二七五二四

姑洗〇〇三一四九八〇六二二四七三七一八二

仲呂〇〇三〇六〇一三三八五八二六一六三八

蕤賔〇〇二九七三〇一七七八七五〇六八〇二

林鍾〇〇二八八八三八一七四二一八〇六八二

夷則〇〇二八〇六一五五一二〇七七三四三二

南呂〇〇二七二六二六九三三一六六三一四四

無射〇〇二六四八六五七七三五八九八二三八

應鍾〇〇二五七三二五五五九一六〇八七三〇

半律內徑

黃鍾〇〇二分五〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇

大呂〇〇二四二八八二九八五二八八四〇一四

太簇〇〇二三五九六八五七八一七〇四二三三

夾鍾〇〇二二九二五一〇一〇八〇一一六七八

姑洗〇〇二二二七二四六七九五三五〇八四八

仲呂〇〇二一六三八四一四〇二五一五三五七

蕤賓〇〇二一〇二二四一〇八三一三四二八六

林鍾〇〇二〇四二三九四三一六五五一三七四

夷則〇〇一九八四二五一三一四九六〇二四九

南呂〇〇一九二七七六三五三一七五九九二六

無射〇〇一八七二八八三八四六〇九五八五一

應鍾〇〇一八一九五六六四七八五五二七三四

倍律面冪

黃鍾〇一十分一九六四一八五五〇三二九五九六三

大呂〇一八五三九四四二四一九〇二八二五五

太蔟〇一七四九八九〇三四七〇七六二一二七

夾鍾〇一六五一六七六五四八六一四八九〇三

姑洗〇一五五八九七五〇六七〇九六三五一三

仲呂〇一四七一四七六五一九九四三四六五六

蕤賓〇一三八八八八八八八八八八八八八八

林鍾〇一三一〇九三六五四五三九一二四〇九

夷則〇一二三七三五九三三〇七五〇四七一二

南呂〇一一六七九一一六八七八五二三八一三

無射〇一一〇二三六一八四一六四四五八二九

應鍾〇一〇四〇四九一〇二五六〇八八〇六五

正律面冪

黃鍾〇〇九分八二〇九二七五一六四七九八二六

大呂〇〇九二六九七二一二〇九五一四一二七

太簇〇〇八七四九四五一七三五三八一〇六三

夾鍾〇〇八二五八三八二七四三〇七四四五一

姑洗〇〇七七九四八七五三三五四八一七五六

仲呂〇〇七三五七三八二五九九七一七三二八

蕤賓〇〇六九四四四四四四四四四四四四

林鍾〇〇六五五四六八二七二六九五六二〇四

夷則〇〇六一八六七九六六五三七五二三五六

南呂〇〇五八三九五五八四三九二六一九〇六

無射〇〇五五一一八〇九二〇八二二二九一四

應鍾〇〇五二〇二四五五一二八〇四四〇三二

半律面冪

黃鍾〇〇四分九一〇四六三四八六〇六九九一三

大呂〇〇四六三四八六〇六〇四七五七〇六三

太簇〇〇四三七四七二五八六七六九〇五三一

夾鍾〇〇四一二九一九一三七一五三七二二五

姑洗〇〇三八九七四三七六六七四〇八七八八

仲呂〇〇三六七八六九一二九九八五八六六四

蕤賓〇〇三四七二二二二二二二二二二二二

林鍾〇〇三二七七三四一三六三四七八一〇二

夷則〇〇三〇九三三九八三二六八七六一七八

南呂〇〇二九一九七七九二一九六三〇九五三

無射〇〇二七五五九〇四六〇四一一一四五七

應鍾〇〇二六〇一二二七五六四〇二二〇一六

倍律實積

黃鍾三千九百二十八分三七一〇〇六五九一九三〇六九

大呂三四九九七八〇六九四一五二四二五四五

太簇三一一七九五〇一三四一九二七〇二七二

夾鍾二七七七七七七七七七七七七七七七七七

姑洗二四七四七一八六六一五〇〇九四二五一

仲呂二二〇四七二三六八三二八九一六五九三

蕤賓一九六四一八五五〇三二九五九六五三四

林鍾一七四九八九〇三四七〇七六二一二七二

夷則一五五八九七五〇六七〇九六三五一三六

南呂一三八八八八八八八八八八八八八八八八

無射一二三七三五九三三〇七五〇四七一二五

應鍾二一〇二三六一八四一六四四五八二九六

正律實積

黃鍾〇九百八十二分〇九三七五一六四七九八二六七

大呂〇八七四九四五一七三五三八一〇六三六

太簇〇七七九四八七五三三五四八一七五六八

夾鍾〇六九四四四四四四四四四四四四四四四

姑洗〇六一八六七九六六五三七五二三五六二

仲呂〇五五二一八〇九二〇八二二九一四八

蕤賓〇四九一〇四六三七五八二三九九一三三

林鍾〇四三七四七二五八六七六九〇五三一八

夷則〇三八九七四三七六六七七四〇八七八四

南呂〇三四七二二二二二二二二二二二二二二

無射〇三〇九三三九八三二六八七六一七八一

應鍾〇二七五五九〇四六〇四一一一四五七四

半律實積

黃鍾〇二四五五二三一八七九一一九九五六六 百十分

大呂〇二一八七三六二九三三八四五二六五九

太簇〇一九四八七一八八三三八七〇四三九二

夾鐘〇一七三六一一一一一一一一一一一一一

姑洗〇一五四六六九九一六三四三八〇八九〇

仲呂〇一三七七九五二三〇二〇五五七二八七

蕤賓〇一二二七六一五九三九五五九九七八三

林鐘〇一〇九三六八一四六六九二二六三二九

夷則〇〇九七四三五九四一六九三五二一九六

南呂〇〇八六八〇五五五五五五五五五五五五

無射〇〇七七三三四九五八一七一九〇四四五

應鍾〇〇六八八九七六一五一〇二七八六四三

立成圖校正筭筭術所用而非造律之所用也學筭之士留心於此可也若造律則不必留心於此但依樂器圖様篇中所載通長及内外徑之數足矣

樂律全書卷三